

PENERAPAN METODE *CAPITAL ASSET PRICING MODEL* (CAPM) SEBAGAI DASAR PERTIMBANGAN DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI SAHAM (Studi pada Saham Indeks Kompas 100 di Bursa Efek Indonesia)

Irfan

Program Studi Manajemen

Fakultas Ekonomi

Universitas Negeri Makassar

Email: Irfan_manajemenb1616@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode *capital asset pricing model* sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan investasi saham (studi pada saham Indeks Kompas 100 di Bursa Efek Indonesia). Variabel penelitian berdasarkan konsep *capital asset pricing model*. Penelitian ini merupakan penelitian *descriptive* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh saham perusahaan yang masuk dalam pencatatan Indeks Kompas 100 periode Februari 2017-Januari 2020 yaitu sebanyak 149 saham, sedangkan sampel adalah 73 saham perusahaan yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*. Data yang diolah merupakan harga penutupan saham (*closing price*) yang bersumber dari BEI. Pengumpulan data dilakukan dengan cara studi kepustakaan (*library study*) dan penelitian lewat media internet (*website* terpercaya). Analisis data dilakukan dengan tahapan model *capital asset pricing model* yang dimulai mengumpulkan data harga penutupan saham sampai klasifikasi saham sebagai keputusan investasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan tidak searah atau *non linier* antara risiko sistematis dengan tingkat pengembalian yang diharapkan. Terdapat 29 saham yang termasuk dalam kategori saham efisien, dan 44 saham yang termasuk dalam saham dengan kategori saham tidak efisien. Dengan demikian keputusan investasi pada saham yang efisien adalah membeli dan saham yang tidak efisien adalah menjual jika memilikinya.

Kata kunci: CAPM, Saham Efisien dan tidak Efisien, Indeks Kompas 100, BEI

ABSTRACT

This study aims to determine the application of the capital asset pricing model as a basis for consideration in making stock investment decisions (study on the Kompas 100 Index shares on the Indonesia Stock Exchange). Research variables based on the concept of capital asset pricing model. This research is a descriptive study with a quantitative approach. The population in this study were all company shares included in the recording of the Kompas 100 Index for the February 2017-January 2020 period of 149 shares, while the sample was 73 company shares selected based on purposive sampling technique. The data processed is the closing price of the stock (closing price) sourced from the IDX. Data collection is done by means of library study (library study) and research through the internet media (trusted website). Data analysis was performed with the stages of the capital asset pricing model, which began collecting data on closing prices stock to the classification of shares as investment decisions.

The results of this study indicate that there is a non-linear or non-linear relationship between systematic risk and the expected rate of return. There are 29 shares which are included in the category of efficient shares, and 44 shares that are included in shares with the category of inefficient shares. Thus the investment decision on an efficient stock is buying and an inefficient stock is selling if you have it.

Keyword: CAPM, Efficient and Inefficient Stock, Indeks Kompas 100, IDX

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator keberhasilan perekonomian suatu negara dalam mengelola sektor-sektor ekonominya. Ditengah kondisi perekonomian global yang saat ini belum menunjukkan

perbaikan. Indonesia sendiri merasakan dampak perlambatan ekonomi global tersebut. Namun, pemerintah masih optimis akan mendorong sektor-sektor ekonomi untuk mempercepat pertumbuhan ekonominya. Aktivitas ini tentunya membutuhkan aliran

modal (dana jangka panjang) yang sangat besar sehingga dibutuhkan peranan pasar modal sebagai suatu wadah yang memobilisasi dana masyarakat selain lembaga investasi lainnya seperti bank, asuransi, pasar uang, dan sebagainya.

Pasar modal dalam operasinya menjalankan dua fungsi yaitu sebagai sarana pendanaan usaha atau sarana bagi perusahaan yang sudah *go public* yang biasa disebut emiten atau instansi pemerintahan dalam mendapatkan dana dari masyarakat pemodal (investor) serta menjadi sarana bagi masyarakat untuk berinvestasi pada instrumen keuangan yang disediakan oleh pasar modal. Instrumen keuangan yang diperdagangkan dalam pasar modal merupakan instrumen investasi jangka panjang (jangka waktu lebih dari satu tahun) seperti saham, obligasi dan lainnya.

Bursa saham merupakan suatu pasar yang mengatur pembelian dan penjualan saham suatu emiten yang di perdagangkan di bursa tersebut. Secara umum pergerakan harga saham memiliki pola pergerakan dalam jangka waktu tertentu (berfluktuasi). Hal tersebut bergantung pada permintaan dan penawaran terhadap suatu saham di bursa.

Terkait dengan fluktuasi pergerakan harga saham, dipasar modal dikenal fenomena *Window dressing*. *Window dressing* dimaknai sebagai kondisi dimana ketika menjelang tutup tahun atau pada bulan Desember, harga saham di bursa cenderung naik terutama saham perusahaan dengan nilai kapitalisasi (*market capitalization*) besar di Bursa Efek Indonesia. Fenomena tersebut dapat dilihat pada tabel *closing price* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) berikut.

Tabel 1. Tabel Kenaikan Harga Saham Bulan Desember Periode 2010-2019

Tahun	Closing price		Kenaikan (Poin)	Kenaikan (%)
	November	Desember		
2010	3.530,93	3.704,44	173,51	4,91%
2011	3.715,44	3.821,63	106,19	2,86%
2012	4.277,19	4.322,58	45,39	1,06%
2013	4.269,08	4.294,5	25,42	0,60%
2014	5.150,38	5.233,8	83,42	1,62%
2015	4.504,22	4.580,17	75,95	1,69%
2016	5.168,63	5.290,39	121,76	2,36%
2017	6.053,03	6.366,08	313,05	5,17%
2018	6.118,06	6.197,87	79,81	1,30%
2019	6.011,83	6.299,54	287,71	4,79%

Sumber: www.finance.yahoo.com (diolah), 2020

dari tabel diatas dapat dilihat bahwa kenaikan harga saham penutupan IHSG tertinggi terjadi pada bulan Desember 2017 yaitu sebesar 5,17%. Hal ini dikarenakan IHSG yang pada bulan November berada pada level 6.053,03 mengalami kenaikan 313,05 poin ke level 6.366,08 pada bulan Desember. Sedangkan peningkatan terendah terjadi pada bulan Desember 2013 yaitu hanya sebesar 0,60%. Ini dikarenakan IHSG yang pada bulan November berada pada level 4.269,08 hanya mengalami kenaikan sebesar 25,42 poin ke level 4.294,5 pada bulan Desember. Walaupun kenaikan IHSG pada tahun 2013 sangat kecil akan tetapi dapat dilihat bahwa selama 10 tahun terakhir harga penutupan IHSG konsisten mengalami kenaikan pada bulan Desember. Sehingga, berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa terjadi *window dressing* pada saham-saham IHSG.

Kenaikan harga saham merupakan sinyal positif bagi investor, karena menandakan bahwa kinerja perusahaan meningkat. Akan tetapi perlu dipahami bahwa kecenderungan kenaikan harga saham ketika *window dressing* bisa saja dipengaruhi oleh strategi yang dilakukan manajer investasi dalam menarik hati investor. Dikutip dari salah satu *website* bahwa *window dressing* secara sederhana mengacu pada upaya membuat laporan keuangan perusahaan terlihat lebih baik daripada realitas yang ada. Oleh karena itu, *window dressing* sering kali dikonotasikan negatif karena ada potensi untuk tindakan memanipulasi angka, data, dan informasi yang disajikan dalam laporan keuangan tersebut. Hal ini dilakukan untuk mempengaruhi psikologi investor bahwa perusahaan memutar keuangan dengan baik (www.wartaekonomi.co.id). Hal ini berhubungan dengan harapan seorang investor untuk mendapatkan keuntungan (*return*) dari investasi yang dilakukan.

Seorang investor dalam melakukan investasi pada hakikatnya untuk mendapatkan keuntungan berupa dividen (bagian laba yang dibagikan) dan *capital gain* (selisih antara harga jual dengan harga beli). Oleh karena itu, informasi real mengenai saham-saham sangat dibutuhkan oleh seorang investor sebagai bahan analisis. Hasil analisis tersebut nantinya akan menjadi acuan dalam mengambil

keputusan atas saham yang akan dibeli, saham yang akan dijual, dan saham yang akan tetap dimiliki.

Menurut Tandelilin (2014:2) “investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang”. Keputusan investasi merupakan keputusan untuk menempatkan modal dimasa sekarang dengan harapan mendapat keuntungan dimasa yang akan datang. Investasi pada pasar modal mempunyai dimensi waktu jangka panjang, sehingga keputusan harus dipertimbangkan dengan baik karena mempunyai konsekuensi berjangka panjang.

Pengambilan keputusan investasi oleh investor didasari oleh tingkat pengembalian (*return*), tingkat risiko (*risk*) serta hubungan antara *return* dan risiko. *Return* merupakan tujuan utama seseorang dalam berinvestasi. *Return* yang diharapkan investor dari investasi yang dilakukan merupakan kompensasi atas biaya kesempatan (*opportunity cost*) dan risiko penurunan daya beli akibat adanya pengaruh inflasi. Dalam lingkup investasi perlu dibedakan antara pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan pengembalian yang terjadi (*realized return*). *Return* yang diharapkan merupakan tingkat *return* yang diantisipasi investor di masa datang. Sedangkan *return* yang terjadi (*realized return*) merupakan tingkat *return* yang telah diperoleh investor pada masa lalu.

Dasar keputusan berikutnya adalah risiko. Dalam dunia investasi dikenal dua jenis risiko yaitu risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Akan tetapi dalam konteks hubungan antara *expected return* dengan risiko, risiko yang harus diperhitungkan adalah risiko sistematis yang diartikan sebagai kemungkinan *return* individu yang berbeda dengan *return* yang diharapkan. Secara spesifik, mengacu pada kemungkinan realisasi *return* individu lebih rendah dari *return* yang diharapkan.

Dasar keputusan investasi yang terakhir yaitu hubungan antara risiko dan *return* yang diharapkan merupakan hubungan yang searah atau linier. Artinya semakin besar risiko suatu instrumen investasi maka semakin besar pula *return* yang diharapkan atas investasi tersebut.

Terdapat ungkapan yang menyatakan bahwa *high return by high risk*.

Dilakukannya penelitian ini adalah agar para calon investor memahami bagaimana melakukan pemilihan dan penganeekaragaman saham (diversifikasi saham) dalam memperkecil risiko investasi saham. Meminimalisasi risiko dapat dilakukan dengan melakukan investasi pada banyak saham (deversifikasi saham). Namun, ini berlaku hanya untuk risiko tidak sistematis. Sedangkan risiko sistematis atau risiko pasar, membutuhkan suatu metode yang dapat membantu investor dalam menilai besarnya tingkat risiko dari suatu aset yang berisiko. Dalam hal ini dapat digunakan Metode *Capital Assets Pricing Model* (CAPM) sebagai alat analisis dalam menilai saham-saham yang berisiko.

Menurut Tandelilin (2010:187) “CAPM merupakan salah satu model keseimbangan yang dapat menentukan hubungan antara tingkat *return* harapan dari suatu aset berisiko dengan risiko dari aset tersebut pada kondisi pasar yang seimbang”. Dalam metode CAPM Pengambilan keputusan investasi pada saham didasari atas saham efisien dan saham tidak efisien, melalui perbandingan antara tingkat pengembalian individu (*individual return*) atau tingkat pengembalian yang terjadi (*realized return*) atau tingkat pengembalian aktual (*actual return*) dengan tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*). Saham efisien adalah saham yang memiliki tingkat pengembalian individu (*individual return*) lebih besar dibandingkan pengambalian yang diharapkan (*expected return*) atau $[R_i > E(R_i)]$, sedangkan saham tidak efisien adalah saham yang memiliki tingkat pengembalian individu lebih kecil dari pengembalian yang diharapkan $[(R_i < E(R_i))]$. Dengan kondisi pasar saham yang tidak konsisten dan komplek seperti saat ini diharapkan penggunaan metode CAPM dapat membantu investor dalam meminimalisasi risiko, dan memaksimalkan *return* dalam investasi yang dilakukan.

CAPM mengasumsikan bahwa *return* saham dipengaruhi satu faktor yaitu *return* market karena risiko yang relevan adalah risiko sistematis yang diukur dengan beta (tingkat sensitivitas *return* sekuritas terhadap perubahan *return* pasar). Semakin besar risiko

sistematis suatu saham maka semakin besar pula *return* yang akan diperoleh. Tingkat pengembalian pasar yang digunakan adalah tingkat pengembalian rata-rata dari kesempatan investasi di pasar modal (indeks pasar), dalam hal ini digunakan Indeks Pasar Kompas 100.

Penelitian ini diambil berdasarkan data yang tersedia pada Bursa Efek Indonesia (BEI) khususnya saham-saham yang terdaftar pada Indeks Kompas 100 periode Februari 2017-Januari 2020. Keterkaitan antara fenomena *window dressing* yang terjadi pada saham-saham IHSG dengan Indeks Kompas 100 ini adalah karena indeks ini berisikan saham perusahaan publik dengan tingkat likuiditas yang tinggi serta nilai kapitalisasi 70%-80% dari total nilai kapitalisasi pada keseluruhan saham yang diperdagangkan di BEI. Sedangkan IHSG sendiri berisikan keseluruhan saham yang terdaftar di BEI. Saham-saham yang terdapat di Indeks Kompas 100 juga memiliki fundamental dan kinerja yang baik. Kemungkinan terjadinya *window dressing* juga dapat dilihat pada grafik harga saham berikut.



Gambar 1. Grafik Harga Saham Indeks Kompas 100 Periode 2017-2019

Sumber: www.idx.co.id (diolah), 2020

dari grafik diatas dapat dilihat bahwa pada bulan Desember tahun 2017 terjadi peningkatan harga penutupan saham (*closing price*) sebesar 103.214 poin atau sebesar 8.32%. Pada tahun 2018 peningkatan sebesar 87.121 poin atau sebesar 6,92%. Sedangkan pada tahun 2019 sebesar 78.34 poin atau 6,48%. Senada dengan IHSG, dapat disimpulkan bahwa pada Indeks Kompas 100 juga terjadi *window dressing*. Namun, ketika terjadi *window dressing* pada akhir tahun di

Indeks Kompas 100, disisi lain dikutip dari salah satu *website* bahwa selama tahun 2019 saham-saham anggota Indeks Kompas 100 mengalami tekanan (www.kontan.co.id).

Keterarikan para investor pada saham-saham Indeks Kompas 100 dengan nilai kapitalisasi besar di bursa efek serta fundamental serta kinerja yang baik merupakan sebuah kewajaran. Namun, melihat apa yang terjadi pada saham-saham Indeks Kompas 100 selama tahun 2019, menekankan kepada investor agar lebih cermat dalam menilai saham yang layak atau efisien sebagai tujuan investasi. Inilah yang mendasari penulis untuk melakukan penelitian pada Indeks Kompas 100.

Selain fenomena diatas, penelitian terdahulu dengan metode yang sama juga dilakukan oleh Sekarwati (2016) dengan menggunakan metode CAPM dengan populasi yang diuji sama dengan penelitian ini yaitu, saham-saham yang terdaftar di Indeks Kompas 100, dihasilkan 25 saham yang efisien dari 51 sampel saham. Terdapat hubungan yang tidak searah (*non linier*) antara risiko sistematis dengan tingkat pengembalian yang diharapkan.

Berdasarkan uraian permasalahan pada Indeks Kompas 100 dan juga penelitian terdahulu dengan pendekatan CAPM di atas, serta untuk menggambarkan keadaan terkini dari saham-saham Indeks Kompas 100. Maka dinilai perlu melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Metode Capital Asset Pricing Model (CAPM) Sebagai Dasar Pertimbangan dalam Pengambilan Keputusan Investasi Saham (Studi pada Saham Indeks Kompas 100 di Bursa Efek Indonesia)**”.

KAJIAN PUSTAKA

Pasar Modal

Menurut Tandelilin (2010:26) “pasar modal adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan memperjualbelikan sekuritas”.

Bursa Efek

Undang-Undang Pasar Modal No.8 tahun 1995 menjelaskan bahwa “bursa efek adalah pihak yang menyeleggarakan dan menyediakan sistem dan atau sarana untuk

mempertemukan penawaran jual dan beli efek pihak-pihak lain dengan tujuan memperdagangkan efek diantara mereka. Sedangkan efek adalah surat berharga adalah komersial, saham, obligasi, tanda bukti utang, unit penyertaan kontrak investasi kolektif, kontrak berjangka atas efek, dan setiap derivatif atas efek”.

Investasi

Menurut Tandelilin (2014:2) “investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang”.

Saham

Menurut Halim (2015:6) menyatakan bahwa “secara sederhana saham didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau kepemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan”.

Harga Saham

Menurut Jogiyanto (2008:167) harga saham adalah harga suatu saham yang terjadi di pasar bursa pada saat tertentu yang ditentukan oleh pelaku pasar dan ditentukan oleh permintaan dan penawaran saham yang bersangkutan di pasar modal.

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Menurut Tandelilin (2010:187) “CAPM adalah model yang menghubungkan tingkat *return* harapan dari suatu aset berisiko dengan risiko dari aset tersebut pada kondisi pasar yang seimbang”.

a. Beta (β_i)

Menurut Jogiyanto (2009:363) “beta merupakan suatu pengukur volatilitas (*volatility*) *return* suatu saham atau *return* portofolio terhadap *return* pasar”.

b. Expected return (tingkat pengembalian yang diharapkan)

Menurut Jogiyanto (2012:499) “tingkat pengembalian yang diharapkan merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan dari investasi yang akan dilakukan”. Dalam mencari *expected return* terdapat beberapa variabel-variabel yang digunakan. Berikut ini penjelasan atas variabel-variabel tersebut

1. Tingkat pengembalian saham individu (R_i)

Tingkat pengembalian saham individu (R_i) merupakan tingkat pengembalian aktual atau pengembalian

yang sebenarnya dari masing-masing saham. Menurut Tandelilin (2010:53) tingkat pengembalian merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor dalam menanggung risiko terhadap investasi yang dilakukannya

2. Tingkat pengembalian pasar (R_m)

Menurut Jogiyanto (2012:102) tingkat pengembalian pasar merupakan tingkat pengembalian yang didasarkan pada perkembangan indeks harga saham.

3. Tingkat pengembalian bebas risiko (R_f)

Menurut Husnan (2005:176) tingkat pengembalian bebas risiko merupakan ukuran tingkat pengembalian minimum pada saat beta (β_i) bernilai nol. Dasar pengukuran yang digunakan dalam tingkat pengembalian ini adalah tingkat suku bunga sekuritas yang dikeluarkan oleh pemerintah, yaitu Sertifikat Bank Indonesia (SBI).

4. Risiko sistematis (β_i)

Menurut Tandelilin (2010:521) “beta adalah kovarians *return* sekuritas dengan *return* pasar yang distandarisasi dengan varians *return* saham”.

c. Hubungan *expected return* dengan risk dalam CAPM

Dalam perhitungan CAPM, hubungan antara *expected return* dengan risk digambarkan dengan *Security Market Line* (SML). Menurut Zubir (2011:202) *Security Market Line* (SML) adalah garis lurus yang menggambarkan hubungan antara *expected return* suatu sekuritas atau portofolio dengan betanya, ukuran yang relevan terhadap risiko suatu aset atau portofolio adalah beta.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan termasuk dalam jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang menjadi anggota Indeks Kompas 100 di Bursa Efek Indonesia untuk periode Februari 2017-Januari 2020 yaitu sebanyak 149 saham.

Sampel Penelitian

Penelitian ini mengambil sampel dengan metode *purposive sampling*. Diperoleh 73 perusahaan yang sahamnya dapat dijadikan sebagai sampel pada penelitian ini.

Tabel 2. Daftar Saham Perusahaan yang Termasuk Sampel Perusahaan

No	Kode	Nama Saham
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk
2	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk
3	ADHI	Adhi Karya (Persero) Tbk
4	ADRO	Adaro Energy Tbk
5	AKRA	AKR Corporindo Tbk
6	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk
7	APLN	Agung Podomoro land Tbk
8	ASII	Astra International Tbk
9	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk
10	BBCA	Bank Central Asia Tbk
11	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
12	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
13	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
14	BCIP	Bumi Citra Permai Tbk
15	BDMN	Bank Danamon Tbk
16	BEST	Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk
17	BIRD	Blue Bird Tbk
18	BJBR	BPD Jawa Barat & Banten
19	BJTM	BPD Jawa Timur Tbk
20	BKSL	Sentul City Tbk
21	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
22	BMTR	Global Mediacom Tbk
23	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk
24	BUMI	Bumi Resources Tbk
25	CPIN	Charoen Pokhpannd Tbk
26	CTRA	Ciputra Development Tbk
27	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk
28	ELSA	Elnusa Tbk
29	EXCL	XL Axiata Tbk
30	GGRM	Gudang Garam Tbk
31	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
32	HMSP	H. M. Sampoerna Tbk
33	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
34	INCO	Vale Indonesia Tbk
35	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
36	INDY	Indika Energy Tbk
37	INTP	Indocement Tunggal Prakasa Tbk
38	ISAT	Indosat Tbk
39	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
40	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk
41	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk
42	KLBF	Kalbe Farma Tbk
43	LINK	Link Net Tbk
44	LPKR	Lippo Karawaci Tbk
45	LPPF	Matahari Department Store Tbk
46	LSIP	PP London Sumatera Plantation Tbk
47	MAPI	Mitra Adiperkasa Tbk
48	MDLN	Modernland Realty Ltd Tbk
49	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
50	META	Nusantara Infrastructure Tbk
51	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk
52	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk
53	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk
54	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk
55	PPRO	PP Properti Tbk
56	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk
57	PTPP	PP (Persero) Tbk
58	PWON	Pakuwon Jati Tbk
59	RALS	Ramayana Lestari Sentosa Tbk
60	SCMA	Surya Citra Media Tbk
61	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk
62	SMRA	Summarecon Agung Tbk
63	SRIL	Sri Rejeki Isman Tbk
64	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk
65	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk
66	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk

67	TINS	Timah (Persero) Tbk
68	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk
69	UNTR	United Tractors Tbk
70	UNVR	Unilever Indonesia Tbk
71	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk
72	WSKT	Waskita Karya (Persero) Tbk
73	WTON	Wijaya Karya Beton Tbk

Sumber: www.idx.co.id (diolah), 2020

Tempat Pengambilan Data

Data yang diolah bersumber dari Bursa Efek Indonesia (BEI) yang didapatkan melalui *website* www.idx.co.id dan www.finance.yahoo.com. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan Februari 2020. Serta suku bunga acuan diperoleh dari *website* resmi Bank Indonesia di www.bi.go.id.

Teknik Pengumpulan Data

a. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah bersumber dari beberapa *website* yaitu: www.idx.co.id, www.bi.go.id, dan www.finance.yahoo.com.

b. Jenis data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu harga penutupan saham (*closing price*) per bulan selama periode Februari 2017-Januari 2020, BI-7 *day (reverse) repo rate*, dan Indeks Kompas 100.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis *Capital Assets Pricing Model* (CAPM). Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program Ms. Excel 2016 dan SPSS 25. Analisis penerapan metode CAPM dalam menilai saham dan menentukan arah investasi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Mengumpulkan data saham perusahaan yang menjadi anggota Indeks Kompas 100. Data yang dikumpul adalah harga penutupan saham (*closing price*) pada akhir bulan.
- Menghitung tingkat pengembalian individu (R_i)

Dalam mencari nilai *return* individu, persamaannya sebagai berikut:

$$R_i = \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

Brigham dan Houston (2006:410)

- Menghitung tingkat pengembalian pasar (R_m)

Menghitung tingkat pengembalian pasar (*return market*) dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$R_m = \frac{\text{Indeks Kompas } 100_t - \text{Indeks Kompas } 100_{t-1}}{\text{Indeks Kompas } 100_{t-1}}$$

Fahmi (2012:138)

- d. Menghitung tingkat pengembalian bebas risiko (R_f)

Menghitung tingkat pengembalian pasar (*return market*) dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$R_f = \frac{\sum R_f}{N}$$

Husnan (2005:176)

- e. Menghitung beta saham (β_i)

Metode CAPM menggambarkan nilai beta sebagai rasio antara kovarian saham individu dengan varian pasar. secara sederhana dituliskan dalam persamaan:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma^2 M}$$

Tandelilin (2010:132)

Kovarian saham dihitung dengan persamaan:

$$\sigma_{iM} = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i / n \right)$$

Supranto (2001:183)

Varian pasar dihitung dengan persamaan:

$$\sigma^2 M = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Irianto (2004:42)

- f. Menghitung pengembalian yang diharapkan dalam CAPM

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [\bar{R}_m - R_f]$$

Bodie *et al.* (2014:307)

- g. Penggambaran *Security Marker Line*

- h. Klasifikasi saham sebagai keputusan investasi

Penilaian terhadap saham efisien dan tidak efisien dengan membandingkan tingkat pengembalian individu dengan tingkat pengembalian yang diharapkan. Saham yang efisien adalah saham yang memiliki tingkat

pengembalian individu lebih besar dari tingkat pengembalian yang diharapkan [$R_i > E(R_i)$]. Saham yang efisien akan terlihat berada di atas garis SML. Sedangkan saham yang tidak efisien adalah saham yang memiliki tingkat pengembalian individu lebih kecil dari tingkat pengembalian yang diharapkan [$R_i < E(R_i)$]. Saham yang tidak efisien akan terlihat berada di bawah garis SML.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

a. Hasil analisis tingkat pengembalian saham individu (R_i)

Hasil perhitungan tingkat pengembalian saham individu (R_i) dari ke 73 sampel saham penelitian pada Indeks Kompas 100 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Daftar *Return Individu* (R_i)

Kode	R_i	Kode	R_i
AALI	-0,00298	ISAT	-0,01775
ACES	0,02573	ITMG	-0,00601
ADHI	-0,01388	JPFA	0,00273
ADRO	-0,00310	JSMR	0,00177
AKRA	-0,01409	KLBF	-0,00020
ANTM	0,00795	LINK	-0,00573
APLN	-0,00278	LPKR	-0,02233
ASII	-0,00573	LPPF	-0,03291
ASRI	-0,01445	LSIP	-0,00065
BBCA	0,02596	MAPI	0,01968
BNNI	0,00714	MDLN	-0,01044
BBRI	0,01960	MEDC	0,02123
BBTN	0,00191	META	0,01322
BCIP	-0,00910	MIKA	0,00629
BDMN	-0,00104	MNCN	0,00812
BEST	-0,00827	PGAS	-0,00562
BIRD	0,00851	PNBN	0,01407
BJBR	-0,01865	PPRO	-0,04313
BJTM	0,00547	PTBA	0,00635
BKSL	0,00217	PTPP	-0,01580
BMRI	0,00935	PWON	-0,00099
BMTR	-0,00305	RALS	-0,00088
BSDE	-0,01147	SCMA	-0,01610
BUMI	-0,03402	SMGR	0,01146
CPIN	0,02435	SMRA	-0,00516
CTRA	-0,00706	SRIL	-0,01047
DOID	-0,01805	SSIA	0,01039
ELSA	-0,00745	SSMS	-0,01675
EXCL	0,00375	TBIG	0,01177
GGRM	-0,00190	TINS	0,00309
GJTL	-0,02221	TLKM	0,00113
HMSP	-0,01541	UNTR	-0,00419
ICBP	0,00999	UNVR	-0,00024
INCO	0,01584	WIKA	0,00034
INDF	0,00048	WSKT	-0,01244
INDY	0,02504	WTON	-0,01470
INTP	0,00890		

Sumber: Data diolah peneliti, 2020

Berdasarkan tabel 3 perhitungan tingkat pengembalian saham individu dari 73 saham perusahaan yang menjadi sampel penelitian periode Februari 2017-Januari 2020. Hasil dari perhitungan tingkat pengembalian saham

individu menunjukkan bahwa, saham dengan rata-rata *return* individu tertinggi yaitu saham Bank Central Asia Tbk (BBCA) sebesar 0.02596 atau 2,6%. Sedangkan saham dengan rata-rata *return* individu terkecil adalah saham PP Properti Tbk (PPRO) yaitu sebesar -0,04313 atau -4,31%.

b. Hasil analisis tingkat pengembalian pasar (R_m)

Rata-rata R_m bernilai positif yaitu sebesar 0,00241, yang berasal dari jumlah total R_m sebesar 0,08426 dibagi dengan jumlah bulan penelitian yang memiliki *return* pasar (pada tabel) yaitu 35 bulan. Tingkat pengembalian pasar tertinggi yaitu terjadi pada bulan Desember 2017 sebesar 0,08323 atau 8,32%. Hal tersebut menggambarkan bahwa kondisi perdagangan saham Indeks Kompas 100 pada bulan tersebut sangat aktif. Sedangkan tingkat pengembalian pasar terendah pada bulan Maret 2018 sebesar -0,07741 atau -7,74% yang menggambarkan perdagangan saham Indeks Kompas 100 pada bulan tersebut mengalami kelesuan.

c. Hasil analisis tingkat pengembalian bebas risiko (R_f)

Dalam penelitian ini digunakan data BI 7-day (*reverse*) *repo rate* sebagai *risk free* (R_f). Berdasarkan tabel 7 perhitungan tingkat pengembalian bebas risiko (R_f), menunjukkan bahwa rata-rata R_f bulanan pada periode penelitian (Februari 2017-Januari 2020) yaitu sebesar 0,05097 atau 5,10%. Untuk menghitung R_f tahunan yang digunakan dalam perhitungan CAPM adalah dengan membagi rata-rata R_f bulanan sebesar 0,05097 atau 5,10% dengan jumlah total bulan dalam 1 tahun atau 12 bulan. Hasil perhitungannya didapatkan nilai R_f tahunan sebesar 0,00425 atau 0,43%.

d. Hasil analisis risiko sistematis masing-masing saham (β_i)

Hasil perhitungan beta masing-masing saham individu (β_i) dari ke 73 sampel saham penelitian pada Indeks Kompas 100 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Beta Masing-masing Saham

Kode	Beta (β_i)	Kode	Beta (β_i)
AALI	0,83602	ISAT	2,37568
ACES	0,33405	ITMG	2,00077
ADHI	1,95830	JPFA	1,15661
ADRO	1,59852	JSMR	1,07125
AKRA	1,67347	KLBF	0,98463

ANTM	1,78680	LINK	0,45438
APLN	1,23747	LPKR	0,52226
ASII	0,95025	LPPF	1,46720
ASRI	1,19376	LSIP	0,90817
BBCA	0,43907	MAPI	0,52715
BBNI	1,62115	MDLN	0,19661
BBRI	1,23992	MEDC	2,48736
BBTN	1,39985	META	0,68560
BCIP	1,39538	MIKA	-0,02146
BDMN	1,39538	MNCN	1,16731
BEST	2,42945	PGAS	1,71502
BIRD	0,53993	PNBN	1,17166
BJBR	0,79170	PPRO	2,22795
BJTM	1,04393	PTBA	-1,07752
BKSL	1,57326	PTPP	2,99351
BMRI	0,83938	PWON	1,20296
BMTR	1,27550	RALS	0,28427
BSDE	1,02148	SCMA	1,47899
BUMI	2,26388	SMGR	1,76693
CPIN	2,26388	SMRA	2,09986
CTRA	1,21106	SRIL	0,29967
DOID	2,15798	SSIA	0,75917
ELSA	0,97179	SSMS	0,08737
EXCL	0,35826	TBIG	1,43475
GGRM	1,03345	TINS	2,46537
GJTL	1,17806	TLKM	0,22514
HMSP	1,30668	UNTR	0,69705
ICBP	0,31775	UNVR	0,82408
INCO	1,71697	WIKA	2,16325
INDF	0,62141	WSKT	2,52808
INDY	2,50523	WTON	1,20476
INTP	1,86038		
Jumlah		93,2730	
Rata-rata		1,27771	

Sumber: Data diolah peneliti, 2020

Berdasarkan tabel 4 perhitungan risiko sistematis, hasil perhitungan menunjukkan rata-rata β_i bernilai lebih dari 1 ($1,27771 > 1$). Terdapat 26 saham dengan nilai $\beta_i < 1$ dan 47 saham dengan nilai $\beta_i > 1$, dan tidak terdapat saham dengan nilai $\beta_i = 1$. Saham dengan nilai β_i tertinggi yaitu saham PP (Persero) Tbk (PTPP) sebesar 2,99351 ($\beta_i > 1$) yang menunjukkan bahwa saham tersebut memiliki risiko yang besar, sangat aktif dan sangat peka terhadap perubahan harga pasar. Sedangkan saham dengan nilai β_i terendah adalah saham Mitra Keluarga Karyasehat Tbk (MIKA) sebesar -0,02146 ($\beta_i < 1$), yang menunjukkan bahwa saham tersebut memiliki risiko yang kecil, cenderung pasif dan kurang peka terhadap perubahan harga pasar.

e. Tingkat pengembalian yang diharapkan [$E(R_i)$]

Hasil perhitungan tingkat pengembalian yang diharapkan [$E(R_i)$] masing-masing saham dari ke 73 sampel saham penelitian pada Indeks Kompas 100 adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Daftar Tingkat Pengembalian yang diharapkan [$E(R_i)$]

Kode	$E(R_i)$	Kode	$E(R_i)$
AALI	0,00271	ISAT	-0,00012

$E(R_i)$. Dari grafik juga menunjukkan bahwa ketika nilai beta adalah 1, maka tingkat pengembalian yang diharapkan sebesar nilai tingkat pengembalian pasar yaitu sebesar 0,00241 atau 0,241%. Sedangkan ketika nilai β_i sebesar 0, maka $E(R_i) = R_f$ yaitu 0,00425 atau 0,425%. Dari 73 saham yang menjadi sampel penelitian, terdapat 47 saham dengan nilai beta lebih besar dari 1 ($\beta_i > 1$) dengan nilai $E(R_i)$ dibawah 0,00241, dan 26 saham dengan nilai beta dibawah 1 ($\beta_i < 1$) dengan nilai $E(R_i)$ diatas 0,00241.

g. Klasifikasi saham sebagai keputusan investasi

Tabel 6. Daftar Saham Efisien dan Tidak Efisien

No	Kode Saham	Ri	E(Ri)	Evaluasi Saham
1	AALI	-0,00298	0,00271	Tidak efisien
2	ACES	0,02573	0,00363	Efisien
3	ADHI	-0,01388	0,00064	Tidak efisien
4	ADRO	-0,00310	0,00131	Tidak efisien
5	AKRA	-0,01409	0,00117	Tidak efisien
6	ANTM	0,00795	0,00096	Efisien
7	APLN	-0,00278	0,00197	Tidak efisien
8	ASII	-0,00573	0,00250	Tidak efisien
9	ASRI	-0,01445	0,00205	Tidak efisien
10	BBCA	0,02596	0,00344	Efisien
11	BBNI	0,00714	0,00126	Efisien
12	BBRI	0,01960	0,00197	Efisien
13	BBTN	0,00191	0,00167	Efisien
14	BCIP	-0,00910	0,00168	Tidak efisien
15	BDMN	-0,00104	0,00168	Tidak efisien
16	BEST	-0,00827	-0,00022	Tidak efisien
17	BIRD	0,00851	0,00325	Efisien
18	BJBR	-0,01865	0,00279	Tidak efisien
19	BJTM	0,00547	0,00233	Efisien
20	BKSL	0,00217	0,00135	Efisien
21	BMRI	0,00935	0,00270	Efisien
22	BMTR	-0,00305	0,00190	Tidak efisien
23	BSDE	-0,01147	0,00237	Tidak efisien
24	BUMI	-0,03402	0,00008	Tidak efisien
25	CPIN	0,02435	0,00008	Efisien
26	CTRA	-0,00706	0,00202	Tidak efisien
27	DOID	-0,01805	0,00028	Tidak efisien
28	ELSA	-0,00745	0,00246	Tidak efisien
29	EXCL	0,00375	0,00359	Efisien
30	GGRM	-0,00190	0,00235	Tidak efisien
31	GJTL	-0,02221	0,00208	Tidak efisien
32	HMSF	-0,01541	0,00184	Tidak efisien
33	ICBP	0,00999	0,00366	Efisien
34	INCO	0,01584	0,00109	Efisien
35	INDF	0,00048	0,00310	Tidak efisien
36	INDY	0,02504	-0,00036	Efisien
37	INTP	0,00890	0,00082	Efisien
38	ISAT	-0,01775	-0,00012	Tidak efisien
39	ITMG	-0,00601	0,00057	Tidak efisien
40	JPFA	0,00273	0,00212	Efisien
41	JSMR	0,00177	0,00228	Tidak efisien
42	KLBF	-0,00020	0,00244	Tidak efisien
43	LINK	-0,00573	0,00341	Tidak efisien
44	LPKR	-0,02233	0,00329	Tidak efisien
45	LPPF	-0,03291	0,00155	Tidak efisien
46	LSIP	-0,00065	0,00258	Tidak efisien
47	MAPI	0,01968	0,00328	Efisien
48	MDLN	-0,01044	0,00389	Tidak efisien
49	MEDC	0,02123	-0,00033	Efisien
50	META	0,01322	0,00299	Efisien
51	MIKA	0,00629	0,00429	Efisien
52	MNCN	0,00812	0,00210	Efisien

53	PGAS	-0,00562	0,00109	Tidak efisien
54	PNBN	0,01407	0,00209	Efisien
55	PPRO	-0,04313	0,00015	Tidak efisien
56	PTBA	0,00635	0,00182	Efisien
57	PTPP	-0,01580	-0,00126	Tidak efisien
58	PWON	-0,00099	0,00203	Tidak efisien
59	RALS	-0,00088	0,00372	Tidak efisien
60	SCMA	-0,01610	0,00153	Tidak efisien
61	SMGR	0,01146	0,00100	Efisien
62	SMRA	-0,00516	0,00038	Tidak efisien
63	SRIL	-0,01047	0,00370	Tidak efisien
64	SSIA	0,01039	0,00285	Efisien
65	SSMS	-0,01675	0,00409	Tidak efisien
66	TBIG	0,01177	0,00161	Efisien
67	TINS	0,00309	-0,00029	Efisien
68	TLKM	0,00113	0,00383	Tidak efisien
69	UNTR	-0,00419	0,00296	Tidak efisien
70	UNVR	-0,00024	0,00273	Tidak efisien
71	WIKI	0,00034	0,00027	Efisien
72	WSKT	-0,01244	-0,00040	Tidak efisien
73	WTON	-0,01470	0,00203	Tidak efisien

Sumber: Data diolah peneliti, 2020

Berdasarkan tabel 6 diatas, terdapat 29 saham yang termasuk dalam kategori saham efisien dan sebanyak 44 saham yang termasuk saham tidak efisien. Hal tersebut juga dapat dilihat pada grafik *security market line* bahwa posisi rata-rata *return* individu saham yang efisien pada grafik berada diatas garis SML yang berarti saham tersebut *undervalued*. Sebaliknya pada saham tidak efisien, titik *return* individu dibawah SML yang menandakan bahwa saham tersebut *overvalued*.

Pembahasan

Berdasarkan data yang telah dianalisis dengan metode CAPM, dari hasil perhitungan tingkat pengembalian saham individu (R_i), terdapat 32 saham dengan rata-rata *return* individu bernilai positif dan 41 saham dengan rata-rata *return* individu bernilai negatif. Nilai negatif pada R_i menandakan bahwa selama periode penelitian saham perusahaan tersebut mengalami *capital loss*. Sedangkan saham dengan nilai R_i positif menandakan bahwa saham tersebut memperoleh *capital gain* atau keuntungan selama periode penelitian.

Pada penelitian ini saham dengan rata-rata *return* individu terbesar adalah saham Bank Central Asia Tbk (BBCA). Perolehan rata-rata *return* individu oleh perusahaan yang bergerak di bidang layanan perbankan komersial ini, disebabkan oleh kinerjanya yang baik selama periode penelitian. Sedangkan saham dengan rata-rata *return* individu terkecil adalah saham PP Properti Tbk (PPRO). Hal tersebut dikarenakan, selama periode penelitian saham perusahaan yang bergerak di bidang usaha pengembangan hunian komersial, residensial

dan hotel tersebut mengalami penurunan secara terus-menerus.

Pada penelitian ini, tingkat pengembalian pasar (R_m) lebih kecil dari tingkat pengembalian bebas risiko (R_f) yang artinya *performance* Indeks Kompas 100 tidak baik selama periode penelitian. Hal tersebut juga berpengaruh pada gambar *security market line*. Dalam teori dikatakan bahwa tingkat pengembalian yang diharapkan [$E(R_i)$] dan tingkat risiko sistematis (β_i) berbanding lurus atau memiliki hubungan yang linier, tetapi karena rendahnya nilai *return* pasar dari pada tingkat suku bunga (R_f) menyebabkan hubungan antara $E(R_i)$ dan β_i menjadi tidak searah atau *non linier*.

Besar kecilnya tingkat pengembalian yang diharapkan tergantung dari besar kecilnya pula tingkat risiko sistematis dari saham tersebut dengan kata lain berhubungan linier. Namun dalam penelitian ini, terjadi hubungan yang tidak searah antara $E(R_i)$ dan β_i . Hal ini menunjukkan bahwa pada saham Indeks Kompas 100 semakin kecil risiko sistematis suatu saham maka semakin besar tingkat pengembalian yang diharapkan, begitupun sebaliknya semakin besar risiko sistematis suatu saham maka semakin kecil tingkat keuntungan yang bisa diharapkan.

Pada penelitian ini terdapat 29 Saham dengan tingkat pengembalian individu lebih besar dari tingkat pengembalian yang diharapkan merupakan saham yang efisien karena berada pada posisi saham *undervalued* pada SML, dalam hal ini saham-saham tersebut layak untuk dibeli. Sedangkan terdapat 44 Saham dengan tingkat pengembalian individu lebih kecil dari tingkat pengembalian yang diharapkan merupakan saham yang tidak efisien karena berada dibawah garis SML atau saham *overvalued*, dalam hal ini saham tersebut tidak dibeli atau dijual jika memilikinya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan analisis data terdapat hubungan tidak searah atau *non linier* antara risiko sistematis atau beta (β_i) dengan tingkat pengembalian yang diharapkan/*expected return* [$E(R_i)$]. Misalnya, saham dengan nilai $E(R_i)$ tertinggi adalah saham Mitra Keluarga

Karyasehat Tbk (MIKA) sebesar 0.00429 dengan β_i sebesar -0,02146 yang merupakan β_i terendah dibandingkan β_i saham lainnya. Sedangkan $E(R_i)$ terendah adalah saham dari PP (Persero) Tbk (PTPP) sebesar -0,00126 dengan β_i sebesar 2,99351 merupakan nilai β_i tertinggi dibandingkan β_i saham-saham lainnya. Rata-rata risiko sistematis dari keseluruhan sampel nilainya lebih dari 1 ($1,27771 > 1$) sehingga secara umum 73 saham perusahaan yang dijadikan sampel penelitian memiliki risiko sistematis yang tinggi dan cenderung aktif dalam merespon perubahan harga pasar.

2. Terdapat 29 saham yang termasuk dalam kategori saham efisien dan 44 saham yang termasuk dalam saham dengan kategori saham tidak efisien. Saham-saham yang termasuk 29 saham yang efisien, keputusan yang diambil oleh investor adalah mengambil atau membeli saham tersebut. Sedangkan 44 saham yang termasuk dalam kategori saham tidak efisien, Keputusan investasi yang diambil oleh investor adalah mempertimbangkan untuk menjual saham tersebut sebelum harganya turun.

Saran

a. Bagi investor dan calon investor

Setelah melihat perbandingan antara R_i dengan $E(R_i)$ dari 73 sampel saham yang diteliti hanya 29 saham yang layak untuk dibeli sedangkan 44 saham lainnya tidak layak untuk dibeli atau jika dimiliki maka sebaiknya dijual. Dengan demikian bagi para investor yang ingin berinvestasi pada saham sebaiknya berhati-hati sebelum mengambil keputusan menjual atau membeli saham. Salah satu cara yaitu penerapan metode CAPM sebagai dasar pengambilan keputusan investasi saham.

b. Bagi penelitian selanjutnya

1. Dalam penerapan metode CAPM diharapkan dapat menggunakan indeks pasar dengan cakupan saham yang lebih besar serta memperpanjang periode penelitian, sehingga nantinya mampu memperkaya ilmu mengenai metode CAPM dalam menentukan kelompok saham-saham efisien.
2. Saham efisien dalam penelitian ini diketahui dengan metode CAPM

yang hanya mempertimbangkan satu faktor risiko yaitu risiko sistematis (risiko pasar). Sehingga, pada penelitian selanjutnya perlu menambah alat analisis saham efisien yang mempertimbangkan lebih banyak faktor-faktor risiko penentu *return* agar hasil yang didapatkan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bodie, *et al.* 2014. *Manajemen Portofolio dan Investasi*. (Terjemahan oleh Zulaini Dalimunthe dan Budi Wibowo) Jakarta: Salemba Empat.
- Brigham dan Houston. 2006. *Fundamental of Financial Management: Dasar-dasar manajemen Keuangan*. (Edisi 10). Jakarta: Salemba Empat.
- Fahmi. 2012. *Manajemen Investasi (Teori dan Soal Jawab)*. Bandung: Alfabeta
- Halim. 2015. *Analisis Investasi di Aset Keuangan*. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Husnan. 2005. *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. (Edisi keempat). Yogyakarta: UPP AMD YKPN.
- Irianto. 2004. *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana
- Jogiyanto. 2008. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. (Edisi Kelima). Yogyakarta: BPFE
- Jogiyanto. 2009. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. (Edisi Keenam Cetakan Pertama). Yogyakarta: BPFE.
- Jogiyanto. 2012. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*: (Edisi Ketujuh). Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Supranto, J. 2001. *Statistika Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*. Edisi pertama. Yogyakarta: Kanisius
- Tandelilin, Eduardus. 2014. *Portofolio dan Investasi*. Yogyakarta: Kanisius
- Undang-undang No.8 Tentang Pasar Modal. 1995. Desember 27, 2019. <http://www.bapepam.go.id>.
- Zubir. 2011. *Manajemen Portofolio: Penerapannya dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.
- www.kontan.co.id. 2019. *Ini Penyebab Penurunan Saham 10 Top Loser Indeks Kompas 100 Sejak Awal Tahun*. Januari 19, 2020. <https://investasi.kontan.co.id/news/ini-penyebab-penurunan-saham-10-top-loser-indeks-kompas100-sejak-awal-tahun>.
- www.wartaekonomi.co.id. 2019. *Apa Itu Window Dressing ?*. Januari 21, 2020. <https://www.wartaekonomi.co.id/read/227572/apa-itu-window-dressing>.